



Uriburu y Saturnino Torres  
5613 Malargüe – Mendoza  
República Argentina  
Tel/Fax: (0260) 4471743  
[www.hcd.malargue.gov.ar](http://www.hcd.malargue.gov.ar)



Honorable Concejo Deliberante

## ORDENANZA N° 2.073/2.020

VISTO: El contenido del Expte. N° 4.839-HC-023-2.020. Bloque Frente Cambia Mendoza. Proyecto de Ordenanza: Reacondicionamiento y Refuncionalización del mirador ubicado en la Plaza Gral. San Martín del Departamento, con motivo de instalar las Radios Municipales FM 94.5 y AM 1390.

El constante deterioro del “Mirador” tras no cumplir ninguna función, y con el fin de crear nuevas estructuras edilicias para brindar mejor funcionamiento a las áreas municipales.

y;

CONSIDERANDO: Que la radio tiene un bagaje histórico de suma importancia comenzando por el famoso inventor serbio Nikola Tesla quien presentó la primera patente de un receptor de ondas hertzianas. Sin embargo, el italiano Guillermo Marconi produjo el primer aparato receptor de ondas hertzianas en 1896. La propagación de las ondas electromagnéticas fue formulada por James C. Maxwell en 1873, La primera transmisión de radio a lo largo de grandes distancias la llevó a cabo el mismo Marconi en 1899, a lo largo del Canal de la Mancha entre Dover (Inglaterra) y Boulogne (Francia), una distancia de unos 48 kilómetros. Así quedaba demostrada la capacidad de este nuevo invento que la gente llamaba “El telégrafo sin hilos”

Que Argentina ha sido de los pioneros en el mundo en materia de radiodifusión. Para ser más precisos, el tercer país en realizar emisiones regulares desde agosto de 1920.

Que la Radio es un medio de difusión masivo que llega al oyente de forma personal, es el medio de mayor alcance, ya que llega a todas las clases sociales, estableciendo un contacto más directo, ofreciendo también, cierto grado de participación en el acontecimiento o noticia que se está transmitiendo.

Que la Agencia de Comunicaciones de la Municipalidad de Malargüe recibió la habilitación, por el Ente Nacional de Comunicaciones, la licencia para que el municipio local instale, funcione y explote el servicio de radiodifusión sonora en la frecuencia de amplitud modulada (AM) 1390 con una potencia diurna de 1 Kw. y una potencia nocturna de 0,25 Kw.

Que para el Departamento de Malargüe, en su vasto territorio de 41.317 Km<sup>2</sup>, contar con una radio municipal, es muy importante, no solo para la población de la zona urbana sino también para la población de la zona rural, ya que es el principal medio de comunicación, considerando la extensión geográfica, las extensas distancias y el difícil acceso a cada rincón del Departamento, siendo de este modo la radiodifusión el medio más propicio para generar unión entre la población malargüina.



Uriburu y Saturnino Torres  
5613 Malargüe – Mendoza  
República Argentina  
Tel/Fax: (0260) 4471743  
www.hcd.malargue.gov.ar



Que es importante para el municipio de Malargüe reutilizar edificaciones que se encuentran en desuso, acondicionarlas y brindar nuevos y mejores espacios de trabajo a quienes desarrollan su labor diaria en la radio municipal, de este modo contribuimos al descongestionamiento de espacios dentro del Palacio Municipal.

Que es fundamental brindar un espacio físico a las entidades municipales, en este caso, las radios municipales, para el normal desarrollo y funcionamiento de la comunicación departamental.

Que no es rentable contar con una estructura en mal estado, la cual sufre deterioro constante, ya que se transformaría en un riesgo, por el abandono y consecuente desgaste, significando, de un modo, la pérdida total de la inversión realizada a dicha obra cuando fue construida.

Que con motivo de prevenir accidentes futuros, es necesario realizar un reacondicionamiento en materia de infraestructura segura y acorde al uso que se le va a dar a dicho mirador, como así también la implementación de nuevas energías renovables y contribuir con el cuidado del medio ambiente.

Que este proyecto estimula la participación ciudadana en eventos sociales y culturales que se desarrollen en la plaza departamental, generando así un espacio determinado para dicha difusión.

**EL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LA MUNICIPALIDAD DE MALARGÜE EN USO DE LAS FACULTADES QUE LE SON PROPIAS.**

## **ORDENA**

**ARTÍCULO 1º:** Incorpórese al régimen de Obra Pública del presupuesto municipal, en el ejercicio del año 2021, la modificación y reacondicionamiento del mirador ubicado en la plaza San Martín del Departamento de Malargüe con motivo de instalar las radios Municipales FM 94.5 y AM 1390. Se adjunta a la presente Anexo I “Diseño acústico del estudio radial” y Anexo II “Planos de Obra Mirador Plaza San Martín)

**ARTÍCULO 2º:** Trasládese las radios municipales FM 94.5 y AM 1390 al centro de la Plaza Gral. San Martín, a fin de descongestionar las instalaciones del palacio municipal.

**ARTÍCULO 3º:** Realícese informe de viabilidad sobre la utilización de energías renovables para la iluminación de dicho edificio, con motivo de contribuir al cuidado del medio ambiente y la utilización de energías limpias.

**ARTÍCULO 4º:** Ejecútese el trabajo de cálculo y diseño acústico del estudio de la radio FM y AM, el cual deberá contar con las consideraciones previas, todo ello, una vez obtenidos y estudiados los planos correspondientes, con el instrumental específico y la realización factible en dicha



Uriburu y Saturnino Torres  
5613 Malargüe – Mendoza  
República Argentina  
Tel/Fax: (0260) 4471743  
[www.hcd.malargue.gov.ar](http://www.hcd.malargue.gov.ar)



obra, de un diseño que contemple todas las variables físicas, bajo las condiciones establecidas en las NORMAS IRAM (Instituto Argentino de normalización y certificación) 4062 Y 4044, que son las regulaciones oficiales adecuadas para este tipo de obra.

ARTÍCULO 5º: Comuníquese, regístrese, cúmplase, publíquese, agréguese copia de la presente en las actuaciones correspondientes y archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DR. RICARDO BALBIN DEL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE DE LA MUNICIPALIDAD DE MALARGÜE A VEINTISEIS DÍAS DE NOVIEMBRE DE DOS MIL VEINTE

Blanca Carolina Páez

Secretaria

**Osvaldo Martín Palma**

Presidente

## ANEXO I

### TRABAJO DE PROYECTO, DISEÑO ACÚSTICO DE ESTUDIO DE RADIO MUNICIPAL MALARGÜE

#### CONSIDERACIONES PREVIAS:

En base a la información que esperamos recibir, estamos en condiciones de realizar un diseño calculado en función de materiales existentes y técnicas perfectamente aplicables, justificando a ciencia cierta cada desafío o característica de este proyecto. Una vez obtenidos los planos correspondientes, contaremos con todos los valores de las variables necesarias para garantizar el nivel de cálculo previo con el instrumental específico, y la realización de un diseño que contemple todas las variables físicas posibles e involucradas en esta obra. En todo momento, y a lo largo del diseño serán consideradas las condiciones establecidas en la NORMA IRAM 4062 y 4044 que son las regulaciones oficiales adecuadas para este tipo de obra. Es fundamental el cálculo y diseño específico de la acústica para cada sala, utilizando fórmulas y software de simulación y análisis especialmente diseñados, y de uso extensivo en todo el mundo para este tipo de tareas, aplicando criterios actuales de acústica de recintos. A modo de ejemplo, representamos en gráficas el desarrollo de nuestra modalidad de diseño, logrados con cálculos, mensuras y proyección en 3 D, con el fin de obtener un alto grado de certeza en nuestros proyectos:

#### PROPUESTA DE DISEÑO ACÚSTICO

**CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL DISEÑO ACÚSTICO:** El diseño involucra la totalidad de los estudios referentes al desarrollo de los recintos, los cuales se detallan a continuación:

##### 1. AISLACIÓN AL EXTERIOR

- Mensuras internas y perimetrales
- Ruidos inmisivos desde el exterior y ruidos invasivos al exterior (IRAM 4062)
- Condiciones existentes y pretendidas.



Uriburu y Saturnino Torres  
5613 Malargüe – Mendoza  
República Argentina  
Tel/Fax: (0260) 4471743  
[www.hcd.malargue.gov.ar](http://www.hcd.malargue.gov.ar)



- Influencia de los accesos y circulación.

- Ventilación y ductos

## 2. AISLACIÓN ENTRE SALAS

- Espesores y conformación de muros
- Vinculaciones
- Tratamiento acústico de Aberturas
- Accesos

## 3. AISLACIÓN ENTRE PLANTAS

Características acústicas entre paredes, pisos y cielo rasos

Modos vibratorios y soluciones de aplicación

## 4. ACÚSTICA APROPIADA DE CADA SALA

Cálculo de variables y dimensiones

Análisis acústico predictivo en 3D

Simulación acústica y auralización en computadora

RT60

Difusión sonora

Coefficiente de Absorción apropiado

Identificación y control de modos propios de resonancia

Materiales involucrados

Posicionamiento de operarios.

Revestimientos

Tratamiento acústico de aberturas

Proyección de condiciones apropiadas para emplazamiento del sistema de monitoreo.

Consideraciones especiales en cuanto al uso específico de cada recinto (Ej: características apropiadas para sala de locutores y sala de control).

Estética final

5. EQUIPAMIENTOS DE SONIDO. INTERCONEXIÓN, CABLEADO Configuración adecuada de JAULA DE FARADAY para la sala de control. Selección apropiada y diagramas de conexión de los sistemas involucrados en el desarrollo radial.

6. PLANIMETRÍA: Todo el estudio, el cual involucra los diseños específicos enunciados y toda la planimetría general y de Dispositivos se entregará en memoria técnica y descriptiva, junto a la planimetría de las secciones.



Uriburu y Saturnino Torres  
5613 Malargüe – Mendoza  
República Argentina  
Tel/Fax: (0260) 4471743  
[www.hcd.malargue.gov.ar](http://www.hcd.malargue.gov.ar)



Honorable Concejo Deliberante

A continuación se detallan los trabajos y soluciones efectivas que se desean resolver con este diseño:

1. Dimensiones de la habitación: largo, ancho y alto. Todas estas dimensiones son críticas para obtener una buena distribución modal y minimizar problemas de cancelaciones en la sala por modos. Esto hace que la elección correcta de las dimensiones sea realmente crítica para evitar resultados indeseados en el diseño.
2. Manejo de baja frecuencia: este problema se correlaciona directamente con las dimensiones de la sala. Los problemas de baja frecuencia son algo con lo que todas las habitaciones pequeñas tienen que lidiar y si no se tratan correctamente pueden interferir en la respuesta en frecuencia de la señal captada o reproducida.
3. Reflexiones frente a la energía directa: Existe una distancia crítica, en la cual la primera reflexión llega al punto de escucha antes que la señal directa. Este panorama no es el deseado y hay que tratar la sala de modo tal que las reflexiones no sean dañinas a la señal deseada.
4. Tiempos de reverberación: El tiempo de reverberación nos indica cuánto tarda en desvanecerse un sonido generado en la sala. Para estudios de radio y tv se busca lograr un tiempo de reverberación corto y homogéneo.
5. Tamaño de los monitores: Altavoces grandes en habitaciones pequeñas no es buena idea. Mucha energía en una habitación pequeña con dimensiones deficientes afecta la respuesta, realzando los problemas en baja frecuencia. Existe un balance entre el tamaño de los monitores y el tamaño de la habitación.
6. Acondicionamiento acústico: El tratamiento acústico es para problemas que ocurren dentro de la sala como problemas de distribución modal y reflexión. No hay que confundir acondicionamiento acústico con aislamiento, el primero es para fenómenos ocurridos dentro de la sala y el segundo es para tratar problemas de transmisión de ruido de adentro hacia afuera y viceversa.

